

DERWENT-ACC-NO: 1988-271790

DERWENT-WEEK: 198839

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Emergency stretcher - with heating elements
embedded in plastic foam and protected against liq. entry

INVENTOR: KAYSER, K P; SCHMIDT, W ; SPIETH, K

PATENT-ASSIGNEE: SCHMIDT B & W & CO [SCHMN]

PRIORITY-DATA: 1987DE-3707948 (March 12, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
<u>DE 3707948 A</u>	September 22, 1988	N/A
004 N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 3707948A	N/A	1987DE-3707948
March 12, 1987		

INT-CL (IPC): A61G001/00, B32B015/08 , B32B027/06 , H05B003/36

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3707948A

BASIC-ABSTRACT:

An electrically heated emergency stretcher which receives its power from the battery of the ambulance or of the rescue helicopter has heating wires (2) sheathed by ceramic material (3) and embedded in polyurethane foam. A fibre mat (4) is followed by a plastic foam layer (6), sepd. by a layer of aluminium foil (7) from a layer (8) of neoprene foam.

ADVANTAGE - The layers (9,10) prevent the entry of blood or urine in the vicinity of the heating wires.

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3707948 A1

⑯ Int. Cl. 4:
A61G 1/00
H 05 B 3/36
B 32 B 15/08
B 32 B 27/06

⑯ Aktenzeichen: P 37 07 948.4
⑯ Anmeldetag: 12. 3. 87
⑯ Offenlegungstag: 22. 9. 88

Behördenelgentum

⑯ Anmelder:
B. u. W. Schmidt GmbH & Co KG, 3008 Garbsen, DE
⑯ Vertreter:
Polzer, A., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 3000 Hannover

⑯ Erfinder:
Schmidt, Willi, 3016 Seelze, DE; Kayser, Klaus-Peter
3050 Wunstorf, DE; Spieth, Kurt, 7300 Esslingen, DE

⑯ Krankentrage

Die Erfindung betrifft eine Krankentrage nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine derartige Krankentrage so zu verbessern, daß sie nach unten hinreichend isoliert, formstabil und darüber hinaus sichergestellt ist, daß Feuchtigkeit jedweder Art mit den Drähten der elektrischen Heizung nicht in Berührung gelangen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß unterhalb der Unterlage ein mit dieser verbundener Schichtkörper angeordnet ist, welcher aus einer mit einer Aluminiumfolie belegten Schaumstoffsicht, einer Schaumstoffschicht aus Neopren und mit Polyvinylchlorid verstärkten Gewebefolie besteht und daß die die ummantelten Heizdrähte aufnehmende Schicht mit einer mit Polyvinylchlorid verstärkten Gewebefolie beschichtet ist.

DE 3707948 A1

1. Krankentrage mit einer zur Lagerung des Kranken dienenden, elektrisch beheizbaren Tragenauflage, bestehend aus einer die mit einer Isolierschicht ummantelten Heizdrähte aufnehmenden Schicht sowie einer Unterlage, mit welcher die ummantelten Heizdrähte verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Unterlage (4) ein mit dieser verbundener Schichtkörper angeordnet ist, welcher aus einer mit einer Aluminiumfolie (7) belegten Schaumstoffschicht (6), einer Schaumstoffschicht (8) aus Neopren und mit Polyvinylchlorid verstärkten Gewebefolie (10) besteht und daß die die ummantelten Heizdrähte (2) aufnehmende Schicht (5) mit einer mit Polyvinylchlorid verstärkten Gewebefolie (9) beschichtet ist.
2. Trage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aluminiumfolie (7) an der der Unterseite der Tragenauflage (1) zugekehrten Seite der Schaumstoffschicht (6) angeordnet ist.
3. Trage nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die ummantelten Heizdrähte (2) aufnehmende Schicht (5) aus Polyurethanschaum besteht.
4. Trage nach Anspruch 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Tragenauflage (1) Tragschlaufen (11) angeordnet sind.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Krankentrage nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bekannt sind elektrisch beheizte Kissen oder Bettauflagen, welche aus einer die mit einer Isolierschicht ummantelten Heizdrähte aufnehmenden Schicht sowie einer Unterlage bestehen, mit welcher die ummantelten Heizdrähte in geeigneter Weise verbunden sind. Sowohl die die ummantelten Heizdrähte aufnehmende Schicht als auch die Unterlage bestehen dabei aus Wollfilz. Die Tragenauflage ist darüber hinaus mit einem geeigneten Stoff überzogen.

Diese bekannte Bettauflage erfüllt möglicherweise die an sie gestellten Anforderungen im Krankenhaus, ist jedoch als Auflage für eine Krankentrage aus einer Vielzahl von Gründen höchst ungeeignet. Ein wesentlicher Nachteil ist die unzureichende Isolation der Bettauflage nach unten; darüber hinaus fehlt es dieser bekannten Bettauflage an der erforderlichen Formstabilität. Schließlich sind dort keinerlei Maßnahmen getroffen, um zu verhindern, daß Feuchtigkeit, z. B. Blut, Urin u. dgl. Zugang zu den Heizdrähten findet und damit die Gefahr von Kurzschlüssen heraufbeschworen wird.

Hier setzt der Erfindungsgedanke ein. Die Erfindung geht von der Überlegung aus, eine elektrisch beheizbare Tragenauflage so zu verbessern, daß sie nach unten hinreichend isoliert, formstabil und darüber hinaus sichergestellt ist, daß Feuchtigkeit jedweder Art mit den Drähten der elektrischen Beheizung nicht in Berührung gelangt.

Diese Aufgabe wird bei einer Krankentrage der fraglichen Art dadurch gelöst, daß unterhalb der Unterlage ein mit dieser verbundener Schichtkörper angeordnet ist, welcher aus einer mit einer Aluminiumfolie belegten Schaumstoffschicht, einer Schaumstoffschicht aus Neopren und mit Polyvinylchlorid verstärkten Gewebefolie besteht und daß die die ummantelten Heizdrähte aufnehmende Schicht mit einer mit Polyvinylchlorid ver-

stärkten Gewebefolie beschichtet ist.

Durch die Anordnung der Aluminiumfolie auf der Schaumstoffschicht ist eine einwandfreie Isolierung der Auflage nach unten sichergestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Auflage auf der Krankentrage nur geringe Bodenfreiheit hat, so daß namentlich beim Einsatz auf Autobahnen u. dgl. ein starker Wärmeaustausch namentlich durch Strahlung zwischen dem Körper des Verletzten einerseits und der regennassen Fahrbahn andererseits erfolgt. Dieser Wärmeaustausch wird durch die Aluminiumfolie auf ein erträgliches Maß herabgesetzt. Die unterhalb dieser Aluminiumfolie angeordnete Neoprenschicht vermindert noch diesen Wärmeaustausch, sorgt aber darüber hinaus auch für die erforderliche Stabilität der Auflage. Die mit Polyvinylchlorid verstärkten beiden Gewebefolien verhindern das Eindringen von Feuchtigkeit in den Bereich der Heizdrähte. Diese Heizdrähte sind zwar beispielsweise mit einem keramischen Stoff ummantelt; die Erfahrung lehrt aber, daß diese Schutzhülle im Laufe der Zeit spröde wird und bricht, so daß sie die Eigenschaft als Isolierstoff verliert.

Zweckmäßig ist die Aluminiumfolie an der der Unterseite der Tragenauflage zugekehrten Seite der Schaumstoffschicht angeordnet.

Vorteilhaft besteht die die ummantelten Heizdrähte aufnehmende Schicht aus Polyurethanschaum. Diese Schicht aus Polyurethanschaum sorgt dafür, daß bei Belastung der Auflage der Kranke die einzelnen Heizdrähte als Druckstellen nicht spürt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung noch etwas näher veranschaulicht. In dieser zeigen in rein schematischer Weise:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der Krankentrage gemäß der Erfindung,

Fig. 2 einen Teilschnitt in vergrößertem Maßstab durch die Auflage der Krankentrage gemäß der Erfindung.

Die Fig. 1 der Zeichnung zeigt die perspektivische Darstellung der Krankentrage mit der Auflage 1. Diese Auflage 1 ist zur Anpassung an die Körpertemperatur des Benutzers bei niedrigen Außentemperaturen beheizbar. Den zur Beheizung erforderlichen Strom liefert dabei die Batterie des Fahrzeugs bzw. Rettungshubschraubers. Die Aufwärmzeit auf +30°C beträgt etwa 12 Min. bei einer Stromstärke von 3 A.

Mit 2 (Fig. 2) sind die einzelnen Heizdrähte der elektrischen Heizung angedeutet, welche in geeigneter Weise, z. B. mit einem keramischen Stoff 3 ummantelt sind.

Mit 4 ist eine Unterlage bezeichnet, welche beispielsweise aus einem Faservlies besteht, mit welchem die einzelnen Heizdrähte 2 in geeigneter Weise verbunden sind. Die ummantelten Heizdrähte 2 sind dabei von einer Schicht 5 aufgenommen, welche zweckmäßig aus einem Polyurethanschaum besteht. Diese Schicht dient nicht nur Isolierzwecken, sondern auch zur Abpolsterung der Heizdrähte 2.

Unterhalb der Unterlage 4 ist eine Schaumstoffschicht 6 vorgesehen, welche mit einer Aluminiumfolie 7 abgedeckt ist. Hierdurch wird eine einwandfreie Isolierung der Auflage nach unten sichergestellt, was sich auch auf den Stromverbrauch günstig auswirkt.

Unterhalb der Aluminiumfolie 7 ist eine Schaumstoffschicht 8 aus Neopren vorgesehen, die u. a. auch für die erforderliche Stabilität der Auflage 1 sorgt.

Auf der Oberseite der Schicht 5 sowie der Unterseite der Schaumstoffschicht 8 ist je eine mit einem Polyvinylchlorid verstärkte Gewebefolie 9 bzw. 10 vorgesehen. Beide Schichten 9, 10 verhindern ein Eindringen von

Feuchtigkeit jedweder Art in den Kern der Auflage,
insbesondere in Richtung der Heizdrähte 2.

Wie die Fig. 1 der Zeichnung deutlich macht, sind an
der Auflage 1 Tragschläufen 11 vorgesehen, mittels wel-
cher ein leichtes Umbetten des Patienten möglich ist. 5

Es ist klar, daß sämtliche Schichten der Tragaufage 1
miteinander in geeigneter Weise verbunden sind, so daß
die Tragaufage eine geschlossene Einheit bildet.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7.1.11
Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 07 948
A 61 G 1/00
12. März 1987
22. September 1988

3707948

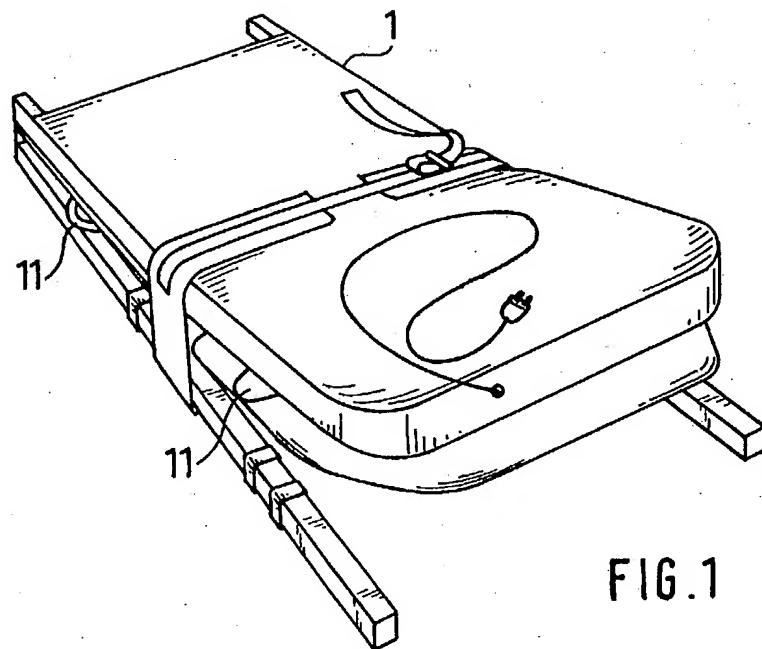


FIG. 1

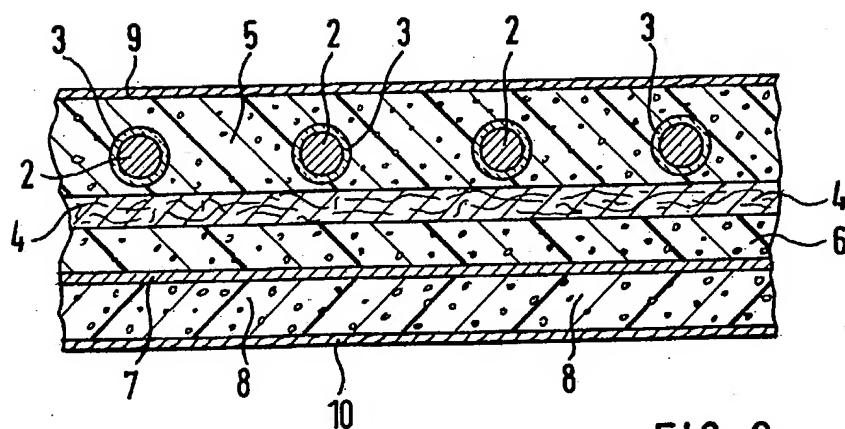


FIG. 2

808 838/221